



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
ALMACÉN E INVENTARIO Y SU INFLUENCIA EN
LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA FERRETERÍA
PRAKTICA GRUPO FERRETERO S.R.L. – 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autoras:

Deysi Del Carmen Chuquilin Romero

Karen Ramirez Torres

Asesor:

Mg. Ing. Elmer Aguilar Briones

Cajamarca - Perú

2020

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Hipótesis	13
1.4.1. Hipótesis general.....	13
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	15
2.1. Diseño de la investigación	15
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....	15
2.3. Procedimiento	16
CAPÍTULO III. RESULTADOS	24
3.1. Resultados del Diagnóstico situacional.....	24
3.2. El diseño de la propuesta	37
3.2.1. Fase 1 - Manual de Gestión de almacén e inventarios bajo la metodología 5S+1	37
3.2.2. Fase 2 - Método ABC / Layout	39
3.2.3. Fase 3- Software	49
3.3. Estimación de los resultados después de las mejoras.....	55
3.4. Análisis Económicos de los Resultados	64
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	68
4.1 Discusión.....	68
4.2 Conclusiones	70
REFERENCIAS.....	72
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Métodos técnicas e instrumentos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. procedimientos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Indicadores de gestión	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. Matriz de operacionalización de variables	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Lista de verificación	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6. Porcentaje de aprovechamiento del área, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. porcentaje de devoluciones por error de picking	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Rotación de inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Vejez del inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Exactitud de inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11. Duración del inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12. Costo por metro cuadrado, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13. Costo por unidad almacenada, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14. Costo de obsolescencia, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15. Costo de exactitud del inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16. Costo económico del inventario, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17. Resumen de los indicadores, diagnóstico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18. Ventas por zonas de almacenamiento	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19. Cálculo de áreas por el método de Guerchet	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 20. Matriz de Pugh	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21. Lista de verificación, después de las mejoras	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 22. Áreas correspondientes a las zonas de trabajo, después de las mejoras	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 23. Porcentaje del aprovechamiento de área, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24. Porcentaje de devoluciones por error de picking, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 25. Rotación del inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 26. Vejez del inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27. Exactitud de inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 28. Duración del inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 29. Costo por metro cuadrado, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30. Costo por unidad almacenada, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31. Costo de obsolescencia, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 32. Costo de exactitud del inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 33. Costo económico del inventario, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34. Resumen de los indicadores, después de la mejora	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 35. Flujo de inversión	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 36. Proyección de indicadores de ahorro (Costo evitado)	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 37. Flujo de caja;Error! Marcador no definido.

Tabla 38. Indicadores económicos;Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de Procedimiento;Error! Marcador no definido.

Figura 3 Flujograma de compra y almacenamiento de mercadería;Error! Marcador no definido.

Figura 4 Análisis FODA – Praktica Grupo Ferretero SRL.....;Error! Marcador no definido.

Figura 5 Diagrama de Ishikawa – Praktica Grupo Ferretero SRL.....;Error! Marcador no definido.

Figura 6 Parte posterior del almacén – Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador no definido.

Figura 7 Mercadería almacenada en el área de ventas – Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador no
definido.

Figura 8 Mercadería mal almacenada – Praktica Grupo Ferretero SRL.....;Error! Marcador no definido.

Figura 9 Mercadería en pasillos y en el piso – Praktica Grupo Ferretero SRL ;Error! Marcador no definido.

Figura 10 Portada Manual de Gestión de almacén e inventario – Praktica Grupo Ferretero SRL;Error!
Marcador no definido.

Figura 11 Índice Manual de Gestión de almacén e inventario – Praktica Grupo Ferretero SRL.....;Error!
Marcador no definido.

Figura 12 Gráfico de Pareto – Praktica Grupo Ferretero SRL.....;Error! Marcador no definido.

Figura 13 Diseño 1 – Distribución de almacén preliminar Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador
no definido.

Figura 14 Diseño 2 – Distribución de almacén preliminar Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador
no definido.

Figura 15 Diseño 3 – Distribución de almacén preliminar Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador
no definido.

Figura 16 Diseño y Distribución – Ferretería Praktica Grupo Ferretero SRL ..;Error! Marcador no definido.

Figura 17 Cuadro de Detalle - Diseño y distribución final – Ferretería Praktica Grupo Ferretero SRL..;Error!
Marcador no definido.

Figura 18 Leyenda Diseño y Distribución final – Ferretería Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador
no definido.

Figura 19 Configuración General - Software “Odoo” para la empresa Praktica Grupo Ferretero SRL ..;Error!
Marcador no definido.

Figura 20 Ingreso de datos de la compañía - Praktica Grupo Ferretero SRL ...;Error! Marcador no definido.

Figura 21 Interfaz de ingreso “Odoo” para la empresa Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador no
definido.

Figura 22 Ingreso de Datos para Usuarios - Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador no definido.

Figura 23 Módulo de Inventarios - Praktica Grupo Ferretero SRL;Error! Marcador no definido.

Figura 24 Ingreso de categorías al software “Odoo”;Error! Marcador no definido.

Figura 25 Ingreso de materiales de acuerdo con la categoría.;Error! Marcador no definido.

Figura 26 Código de barras generado mediante software “Odoo”	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27 Módulo de Gestión de Compras software “Odoo”	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28 Módulo de Gestión de Ventas software “Odoo”	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29 Flujo de Caja - Ferretería Praktica Grupo Ferretero SRL	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Valor Actual Neto.....	¡Error! Marcador no definido.
Ecuación 2 Tasa Interna de Retorno.....	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Durante el trabajo de investigación se diseñó un conjunto de herramientas con el objetivo de mejorar la Gestión de Almacén e Inventarios de la empresa Praktica Grupo Ferretero S.R.L., para lo cual se efectuó un diagnóstico de la situación inicial de la empresa, en el cual se incluyeron Indicadores de Gestión, en base a los cuales se planteó un diseño que incluyó un Manual de Gestión de Almacén e Inventarios (metodología 5S+1), una nueva distribución de los almacenes (metodología ABC y Layout) y el uso de un Software de Control (Odoo); logrando estimar un incremento en la lista de verificación correspondiente a la gestión del almacén e inventarios equivalente a 34.82% respecto al obtenido en el diagnóstico, así mismo el porcentaje de aprovechamiento de área se incrementó en 52% mientras que el costo por unidad almacenada disminuyó en S/ 0.16 equivalente a S/ 28 000 anuales, mientras duración del inventario disminuyó en 5 días al igual que el costo económico de inventario el cual generó un ahorro de S/ 37 329 por año, por último se analizó la influencia del empleo de estas herramientas sobre los costos logísticos de la empresa, y además se realizó un análisis económico donde se obtuvo un VAN de S/ 137,532.30, un TIR de 115% y un IR de 3.16; se concluyó que la aplicación del diseño durante un periodo de 5 años equivaldría a un ahorro de S/ 310,236.58 (15.6 %) para la empresa en sus costos logísticos.

Palabras clave: Gestión, Almacén, Inventarios, Indicadores, 5S+1, Layout, ABC, Odoo

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Albujar, K., & Zapata, W. (2014). *Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa Tai Loy S.A.C. - CHICLAYO 2014*. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán.
- Angeles, W., & Magaly, P. (2019). *Mejora de procesos de la gestión de inventarios para la optimización de los costos en una empresa importadora ferretera*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Azañero, C., & Sandoval, S. (2018). *Diseño de un modelo de cadena de suministro para reducir costos en la empresa Distribuciones SMR SAC*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Bravo, E., & Zamalloa, J. (2012). *Propuesta de Mejora en el Sistema Logístico de una empresa comercializadora de mangueras y conexiones hidráulicas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bravo, J. (2011). Gestión de Procesos. *Evolución*, 15.
- Carbajal, Á. (2016). *Propuesta de Mejora en la Gestión de Abastecimiento para Reducir los Costos Logísticos de la Concesionaria Tránsito Olmos S.A*. Chiclayo.
- Castañeda, E., & Ulises, V. (2017). *Efecto del Diseño de un Sistema de Gestión de Almacenes en los costos operativos en la ferretería representaciones Shilico SAC*. Celendín: Universidad Privada del Norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/11336/>
- Chacón, K., & Díaz, C. (2017). *Diagnóstico administrativo a ferretería Fertón Professional*. Venezuela.
- Coca, K. (2016). *Análisis de Costos y Propuestas de Mejora de la Gestión de Almacenamiento de una Empresa de Consumo Masivo*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Correa, C., & León, J. (2019). *Diseño de una mejora en la Gestión de Inventarios y Almacenes para incrementar la disponibilidad de existencias en la empresa Perúcheese SRL*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Diana, O., & Cruz, S. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales mas usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 205-222.
- Díaz, B., Jarufe, B., & Noriega, T. (2007). *Disposición de Planta*. Lima, Perú: Universidad de Lima. doi:9789972451973 9972451976
- Dorbessan, J. (2006). *Las 5S Herramientas de cambio*. Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional.
- Dulzaides, M., & Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Revista Cubana de Información de Ciencias de la Salud*, 12(2), 19-21. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/5013/1/analisis.pdf>
- Elizalde, L. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 11. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- ESAN. (24 de Junio de 2016). *Conexión ESAN*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/gestion-de-inventarios-y-almacenes/>
- Espinal, A., Montoya, R., & Jose, A. (2010). Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información. *Estudios Gerenciales*.
- Gutiérrez, A. (2015). *La Identidad Cultural como contenido transversal en el diseño de los Proyectos de aprendizaje*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gutiérrez, A. (2015). *La identidad cultural como contenido transversal en el diseño de los proyectos de aprendizaje de las instituciones educativas de la UGEL 06 de Lima*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (17 de Setiembre de 2020). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <http://m.inei.gob.pe: http://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>

- León, J., & Tacilla, R. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario y su relación con los costos en la empresa ferretería el sol. SRL*. Perú.
- León, J., & Tacilla, R. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de Almacén e Inventarios y su Relación con los Costos en la Empresa Ferretería El Sol S.R.L.* Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Maldonado, I. (2017). *Optimización del almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC en la empresa de calzados Valores Industriales SRL*. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes.
- Mauleón, M. (2012). *Logística y Costos*. Madrid: Díaz de Santos SA.
- Mete, M. (2014). Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: Su utilidad como Herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 7(7), 1-7.
- Meza, E. (2017). *Criterios para una Localización Sostenible de una Planta de Biodiésel a Partir de Aceite Vegetal de Desecho en un Entorno Urbano*. México: Universidad Autónoma de México. Obtenido de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/13931/Criterios%20para%20una%20localizaci%C3%B3n%20sostenible%20de%20una%20planta%20de%20biodi%C3%A9sel%20a%20partir%20de%20aceite%20vegetal%20de%20desecho%20en%20un%20entorno%20urbano>
- Mora, L. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística KPI "Los Indicadores claves del desempeño logístico"*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Nava, I., León, M., Toledo, I., & Kido, J. (2017). Metodología de la aplicación 5'S. *Revista de Investigaciones Sociales*, 3(8), 29-41.
- Núñez, E. (2012). Análisis de negocios. 18 preguntas para saber si conoces tu empresa. *Gestiopolis*. Odo. (15 de Febrero de 2005). Odo. Obtenido de https://www.odoo.com/es_ES/page/warehouse
- Olivos, S. (16 de Abril de 2013). Modelo de Gestión de Inventarios: Conteo Cíclico por Análisis ABC. *Ingeniare*(14), 107-111.
- Paredes, D., & Rommel, A. (2018). *Propuesta de Mejora de Proceso de Almacenamiento y Distribución de Producto Terminado en una Empresa Cementera del Sur del País*. Arequipa: Universidad Católica San Pablo.
- Pérez, P. (Setiembre de 2016). Evaluación de la Distribución espacial en plantas industriales mediante un índice de desempeño. *Revista de Administración de Empresas*, 56(5), 533-546. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020160507>
- Pinkermoda, 2. (02 de 02 de 2017). *PinkerModa*. Obtenido de <http://www.pinkermoda.com>
- Ponce, H. (2007). La Matriz FODA: Alternativa de Diagnóstico y Determinación de estrategias de Intervención en Diversas Organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 113-130.
- Portal, C. (2012). COSTOS LOGÍSTICOS.
- Progama, O. (2009). *Estudio de adaptación de la PYME*. Granada.
- Puerto, P. (2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. *Pensamiento y Gestión*, 1. Obtenido de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/1025/4971>
- Rivera, R. (2014). *Mejoramiento de la Gestión de Inventario en el almacén de repuestos de la empresa Andina de Herramientas*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Sotelo, O., & Ramirez, L. (2005). Del método científico al diagnóstico de problemas de ingeniería en México. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 6(2), 139-146. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/iit/v6n2/1405-7743-iit-6-02-139.pdf>
- Zapata, J. (2014). *Fundamentos de la Gestión de Inventarios*. Colombia: Centro Editorial Esumer.